PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :
A23P 1/12, A23L 1/217, B29C 47/04

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/16646**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. März 2000 (30.03.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06815

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. September 1999 (15.09.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 36 904.2 17. September 1998 (17.09.98) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: GOROLL, Peter [DE/DE]; Nonnenwaldweg 36, D–65388 Schlangenbad (DE). SINNIG, Werner [DE/DE]; Schwenckestrasse 55, D–20255 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: GOROLL, Peter; Lessingstrasse 1, D–65189 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, PL, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DEVICE FOR INSERTING A FILLING INTO FRENCH FRIES

(54) Bezeichnung: POMMES FRITES APPLIKATIONSFÜLLUNGSVORRICHTUNG

(57) Abstract

The invention relates to a method for inserting a filling into french fries (1). The french fries are filled in a vertical as well as horizontal direction by means of a cutting and filling device (7, 8 and 10) which is provided with a filling head (10). The inventive device is also provided with a filling nozzle (11) for filling the cavity (2) which is formed in the french fry (1). The french fry (1) is filled with filling material which is fed from the filling material station (14) via the outer tubes (13) and the holes (12).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung befaßt sich mit der in vertikaler als auch horizontaler Richtung zu füllenden Pommes frites (1) mittels einer Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10), versehen mit einem Applikationskopf (10) und der Applikationsdüse (11) zum Applizieren in den geschaffenen Hohlraum (2) der Pommes frites (1). Die Zuführungen von der Füllmassenstation (14) über die Außenschläuche (13) und die Bohrungen (12) bewirken die Füllung der Pommes frites (1).

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung

Beschreibung

Vorliegende Erfindung beinhaltet das Applizieren einer dünn bis dickflüssigen Füllmasse in eine Pommes frites.

Bekannt sind sämtliche Pommes fritesformen rund-, sechs-, und achteckige Pommes frites. Diese Pommes frites werden nach der Produktion eingefroren und vom Endverbraucher in einer Friteuse zubereitet und nach dem Abtropfen in der Regel durch Beigabe von Salz oder anderen Gewürzen geschmacklich verfeinert. Als Zutaten auf oder neben die Pommes frites werden in der Regel Soßen, wie Mayonnaise und Ketchup verwendet.

Mit vorliegender vorteilhafter Erfindung wird die Pommes frites (1) in der Mitte (2) mit unterschiedlichen Füllmassen in Längsrichtung befüllt.

Man kann somit sämtliche denkbaren Füllmassen in die Pommes frites (1) applizieren.

Der Verbraucher kann dann zwischen unterschiedlichen Füllungen und Geschmacksrichtungen die Pommes frites auswählen.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Zudem wird beim Verbrauch der Pommes frites ein Durchweichen der Pommes frites mit von außen aufgebrachten Soßen etc. vermieden.

Selbstverständlich können zu den gefüllten Pommes frites auch zusätzlich als weitere Geschmacksnote, wie bisher üblich, Ketchup, Mayonnaise oder Currysoßen gereicht werden. Dies ist jedoch bei den schmackhaften Füllungen überflüssig.

Auch kann der Produzent der Pommes frites die Stärke d. h. den Durchmesser der Applikation bestimmen, so daß Pommes frites mit wenig oder Pommes frites mit stärkeren Füllmassen verkauft werden können.

Vorliegende vorteilhafte Erfindung ermöglicht dem Produzenten als auch dem Endverbraucher eine Vielzahl von Geschmacksvarianten, die man den unterschiedlichen Geschmäckern in den jeweiligen Ländern anpassen kann. Ebenso können die Geschmacksrichtungen variabel für Kinder und Erwachsene verwendet werden.

Die Produktion der Pommes frites als auch die Zubereitung in der Friteuse geschieht wie bisher.

Bei der Produktion der Pommes frites wird die Kartoffel alternativ die Kartoffelmasse (3) durch das Formpressgitter (4) gepreßt und verläßt an der Austrittstelle (5) das Formpressgitter (4). Dieses Formpressgitter (4) kann dem Endgitter der Pommes frites Maschine vorgeschaltet oder statt dessen eingebaut werden.

In den Konus (6) des Formpressgitters (4) wird an einer im Konus (6) zu wählenden Stelle möglichst im 1/5 des Konus die Applikationsvorrichtung (7) plaziert.

Die Applikationsvorrichtung besteht aus dem keilförmig bis elliptisch zulaufenen Messer (8), dieses ist hohl (9). Mit dem Messer (8) fest verbunden an der spitzesten Stelle befindet sich der runde oder in anderen Formen denkbare Applikationskopf (10).

Da dieser Applikationskopf (10) in dem Zentrum der Pommes frites einen Hohlraum für die Applikationsmasse (22) schafft in dem die Pommes frites an diesem Applikationskopf (10) mit Düse (11) vorbeigedrückt wird, sind fließförmige Formen des Applikationskopfes (10) notwendig um den Widerstand zu verringern. Daher sind kugelkopfförmige Formen ausgestaltet mit einem spitz zulaufenden Zylinderende sowie alle weiteren geometrisch denkbaren Formen einzubringen.

Das oder die Schneidemesser (8) zum Aufschlitzen der Pommes frites (1) zur besseren Applikation mit dem Applikationskopf (10) wird in dem Formpressgitter (4) an der zuvor bezeichneten Stelle oder den Stellen (22) mit dem Konus (6) fest verbunden.

Jeder Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) ist mit der entsprechenden Schneideapplikationsvorrichtung (7) (8) und (10) versehen.

Der Applikationskopf (10) enthält die Applikationsdüse oder Düsen (11), die ihren Austritt in vertikaler Richtung der Pommes frites besitzt.

An der Stelle, an der in dem Konus (6) des Pressgitters (4) das Schneidemesser (8) mit der Applikationsdüse (10) angebracht ist, ist diese Stelle mit einer Bohrung (12) versehen. Diese Bohrung (12) im Formpressgitter (4) verbindet die Schneideapplikationsvorrichtung (7 u. 8) und (10) mit der Zuführung (13) die aus unterschiedlichen Schlauchmaterialien etc. bestehen können.

In jedem Konus/Durchbruch (6) des Pressgitters (4) ist an der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) der Stab (15) festverbunden mit dem

Verschlußstab (17) und der Druckfeder (18), der in der Führungsnut (16) läuft. Kommt nun die Kartoffel/Kartoffelmasse (3) über das Pressgitter (4) in den Konus (6) muß sie den Stab (15) passieren. Stab (15) wird durch den Druck der Kartoffel/Kartoffelmasse (3) in Richtung Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) gedrückt, so daß über die festverbundene Verschlußstange (17) die in dieser Stange befindliche Bohrung (18) mittels der Druckfeder (19) der Zufluß (12) zu der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) geöffnet wird, um für diesen Zeitraum die Applikationsfüllung in die Pommes frites (1) zu initiieren. Ist der Massedruck (3) beendet, streckt sich die Feder (19), so daß bei weiterem Massedruck (3) sich der Vorgang des applizierens wiederholt.

Alternativ kann der selbe zuvor beschriebene Vorgang durch ein in den jeweiligen Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) integrierten Scanner (20) bewältigt werden. Der Scanner (20) sitzt an der Seite des Transportschachtes (6) und signalisiert der Applikationsdüse (11), daß die Pommes frites (1) beispielsweise 6 oder 4 cm lang zu dosieren ist. Erfolgt kein Massedurchgang (3) erfolgt auch keine Applikation. Es besteht über die Scannererkennung (20) mit dem Scannerfenster (21) die Möglichkeit, die Pommes frites (1) erst dann zu applizieren, wenn z. B. der Applikationskopf (10) mit der Applikationsdüse (11) schon 1 cm der Pommes frites (1) durchquert hat. Somit kann über den so eingestellten Scanner (20) z. B. eine Pommes frites mit einer Länge von 6 cm oder 4 cm dosiert werden. Dies bedeutet, daß die Dosierung am Anfang und Ende der Pommes frites jeweils über ca. 1 cm nicht erfolgt. Dies hat den Vorteil, daß über den Ausgangskonus (5) der Anfang und das Ende der Pommes frites (1) mit der in der Mitte befindlichen Öffnung (2) verschlossen wird.

Die Schläuche (13) sind mit der Füllmassenstation (14), die unter Druck steht und arbeitet, verbunden.

Diese Füllmassenstation (14) arbeitet elektrohydraulisch mit integrierter

Steuerung verbunden mit der gesamten Steuerung der Pommes fritesherstellungsmaschine.

Während des Produktionsvorganges der Pommes fritesherstellung, wird die Kartoffel, alternativ die Kartoffelmasse (3) in das Formpressgitter (4) gepreßt. In diesem Moment durchläuft die Pommes fritesmasse (3) oder das Kartoffelstück (3) den Konus (6) des Formpressgitters (4). Die Masse, alternativ das Kartoffelstück (3) trifft auf das Schneidemesser (8) auf. Durch die unter Druck stehende durchlaufende Pommes fritesmasse/Kartoffelstreifen (3) wird durch das Schneidemesser (7) die Pommes frites konisch geöffnet, wobei über den Applikationskopf (10) in der Mitte der Pommes frites Raum geschaffen wird, um im darauffolgenden Schritt über die Applikationsdüse (11) bereit zur Aufnahme der Applikationsfüllmasse (22) zu sein. Nach Verlassen dieser Applikationsfüllstation (7 und 10) wird die an dieser Stelle aufgeschnittene Pommes frites durch die fortlaufende konische Austrittsbewegung derselben wieder verschlossen, so daß die Applikationsfüllmasse (22) zentriert in Längsrichtung in der Pommes frites (1) eingelagert ist (2).

Die Applikationsdauer wird durch die Sperrvorrichtung (15 bis 19) unterbrochen und bei steigendem Druck geöffnet. Alternativ besteht die Möglichkeit bei Anwendung des Scanners (20) diesen Vorgang über den Scanner (20) und das Scannerfenster (21) zu lösen.

Sämtliche Durchbrüche (6) des Formpressgitters (4) werden mit wenigstens einer Messerapplikationsdüse (7 und 10) versehen.

Gestaltungsmäßig sind auch mehrere Applikationen an verschiedenen Stellen der Pommes frites denkbar und könnten hierbei Geschmacksvariationen produziert werden.

Dann ist es notwendig, in dem jeweiligen Durchlaß respektive Konus (6) des Formpressgitters (4) die Schneideapplikationvorrichtung (7 u. 8 und 10) an

unterschiedlichen Stellen zu plazieren, so daß in einer Pommes frites je nach Wahl unterschiedliche Geschmacksrichtungen verbunden werden können.

Das Schneidemesser (8) ist mit einem Hohlraum (9) versehen durch den über den Außenschlauch (13) die Applikationsmasse (22) in den Applikationskopf (10) über die Applikationsdüse (11) in die Pommes frites gelangt.

Die Applikationsdüse (11) kann mit unterschiedlich starken Öffnungen versehen werden, um dünne oder dicke Applikationen zu setzen.

Nach Beendigung des Austrittes der Pommes frites (1) aus dem Formpressgitter (4) ist der Füllvorgang der Pommes frites mit der Applikationsmasse (22) beendet.

Die Pommes frites werden eingefroren und stehen nun zum Versand bereit.

Ansprüche

1.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß in das Formpressgitter (4) mit seinen Konen/Druchbrüchen (6) die Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) an den vorgesehenen Stellen fest verbunden werden.

2.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Applikationsvorrichtung (7) aus einem keilförmig bis elliptisch zulaufenden Messer (8), welches hohl ist (9), mit dem Applikationskopf (10) fest verbunden ist.

3.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Applikationskopf (10) in unterschiedlichen Ausführungen mit der Düse (11) versehen ist.

4.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidemesser (8) mit seinem Hohlraum (9) über den Außenschlauch (13) mit den Bohrungen (12) verbunden ist.

5.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (12) und die Außenschläuche (13) mit der Füllmassenstation (14) verbunden sind.

6.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Füllmassenstation (14) elektrohydraulisch mit integrierter Steuerung arbeitet.

7.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß die Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) an unterschiedlichen Stellen des Durchlasses/Konen (6) des Formpress-gitters (4) plaziert werden kann.

8.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Durchbrüche - Konen - (6) in dem Formpressgitter (4) als auch die Schneideapplikationsvorrichtung (7 und 8) sowie die Applikationsköpfe (10) und die Applikationsdüsen (11) mit den Bohrungen (12) und den Außenschläuchen (13) in unterschiedlichen Größen und Stärken verwendet werden.

9.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, daß der Stab (15) mit dem Verschlußstab (17) fest

verbunden ist und in der Führungsnut (16) über die Druckfeder (19) durch den Druck der Kartoffel/Kartoffelmasse (3) auf den Stab (15) über die Bohrung (18) die Applikationsfüllung (22) in den Hohlraum (9) der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) einläßt oder versperrt.

10.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß der in das Formpressgitter (4) integrierte Scanner (20) über das Scannerfenster (21) alternativ die Applikation über den Applikationskopf (10) mit der Applikationsdüse (11) in die Pommes frites (1) setzt.

11.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 10 dadurch gekennzeichnet, daß die Applikationsdauer durch die Sperrvorrichtung (15 bis 19) unterbrochen und bei nachlassendem Druck geöffnet wird.

12.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, daß, gesteuert durch den Scanner (20), über das Scannerfenster (21) die Applikationsfüllmasse (22) in die Pommes frites (1) an der Stelle (2) oder anderen denkbaren Stellen einlagert wird.

13.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 12 dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Durchbrüche/Konen (6) des Formpressgitters (4) mit einer oder mehreren Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) sowie den entsprechenden Sperrvorrichtungen (15 bis 19) alternativ Scannern (20) mit den Scannerfenstern (21) versehen ist.

14.

Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13 dadurch gekennzeichnet, daß in jeden Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) mehrere Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) mit unterschiedlichen Applikationsfüllmassen (22) eingebracht werden können.

Fig. 1

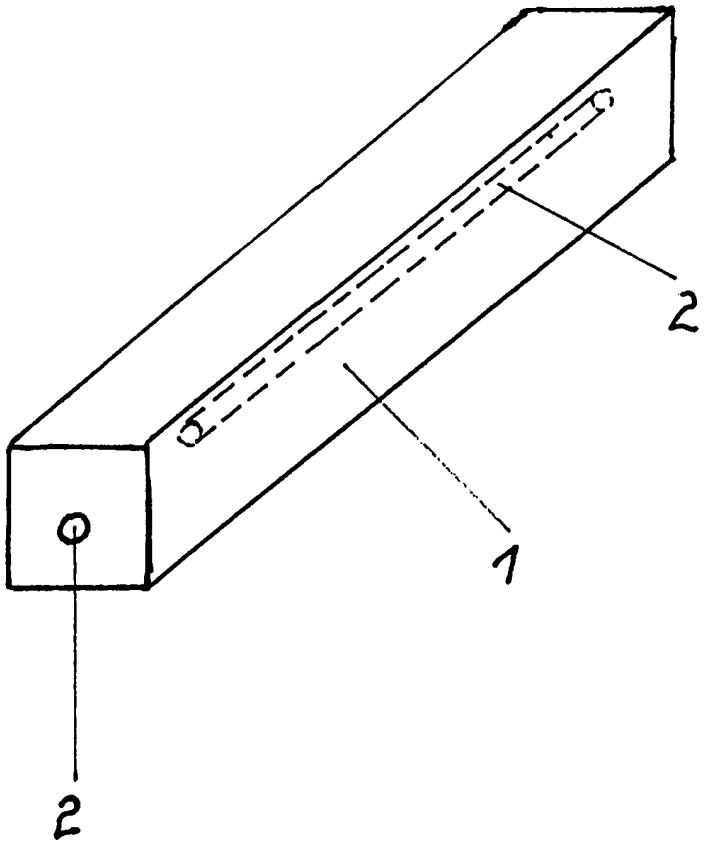


Fig. 2

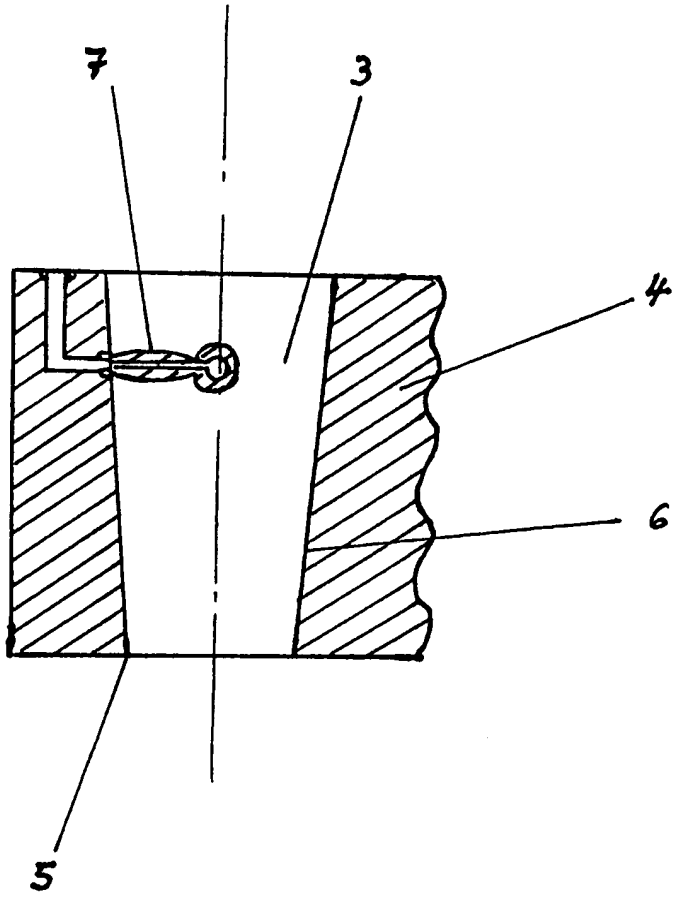


Fig. 3

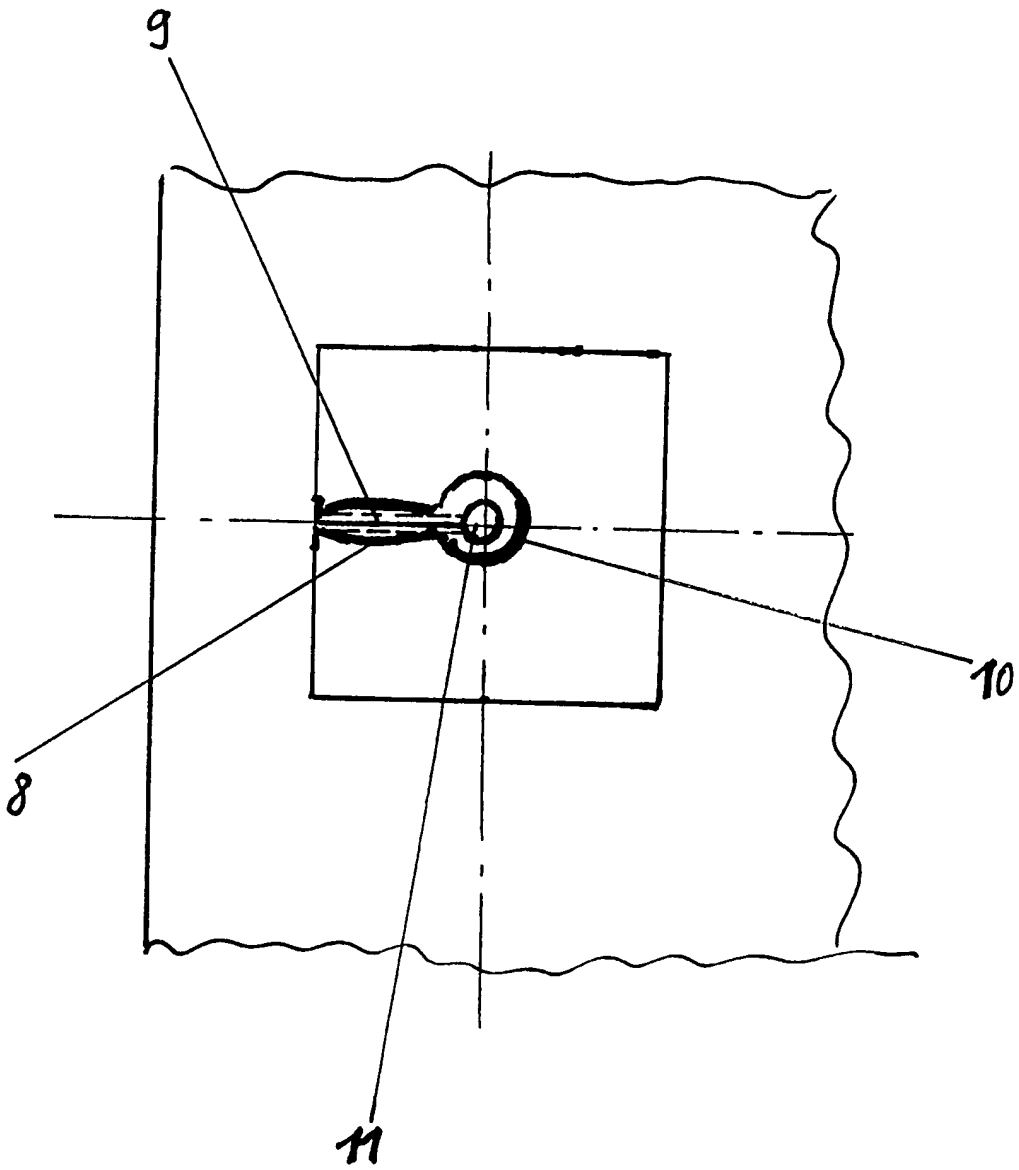


Fig. 4

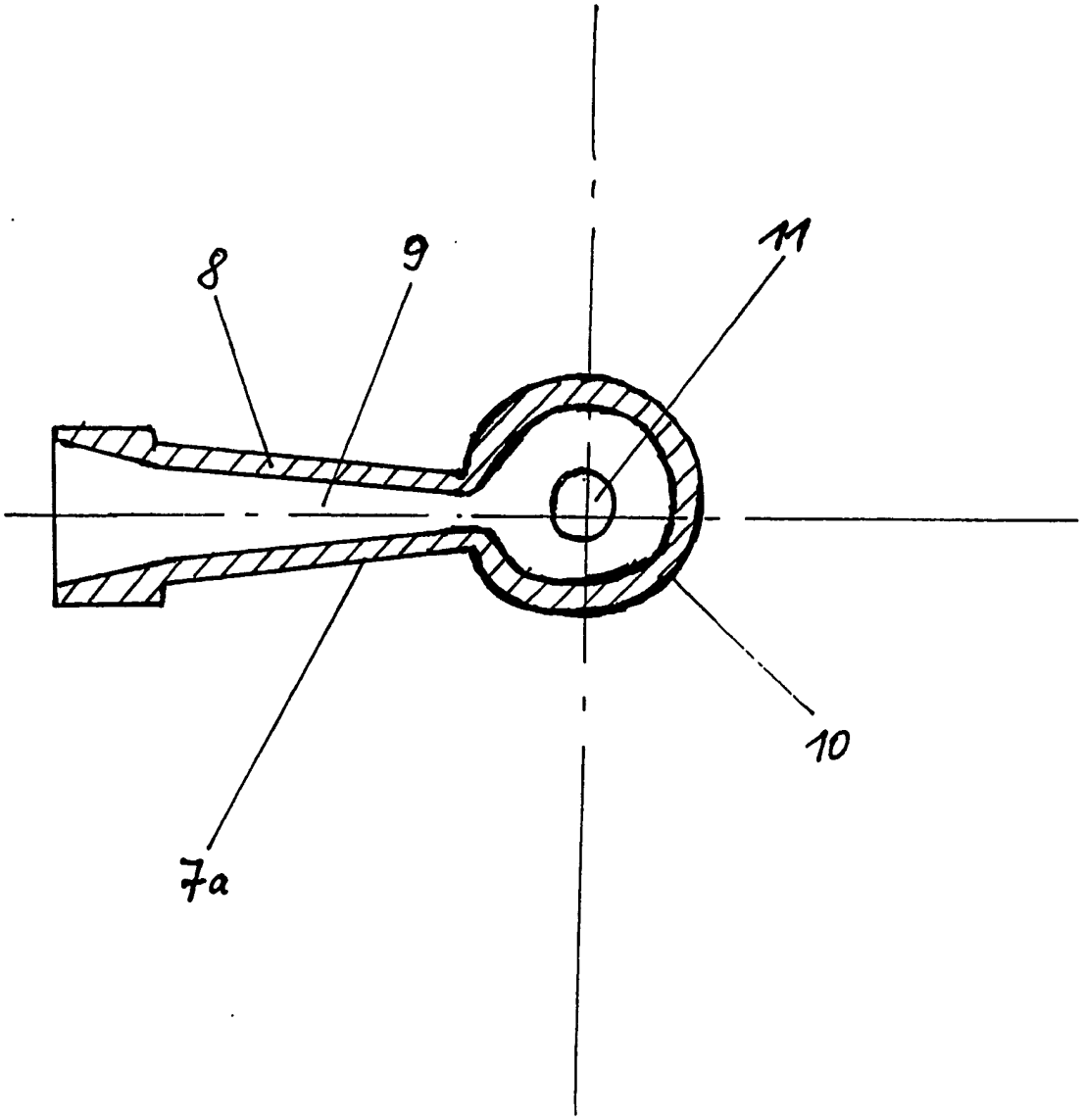


Fig. 5

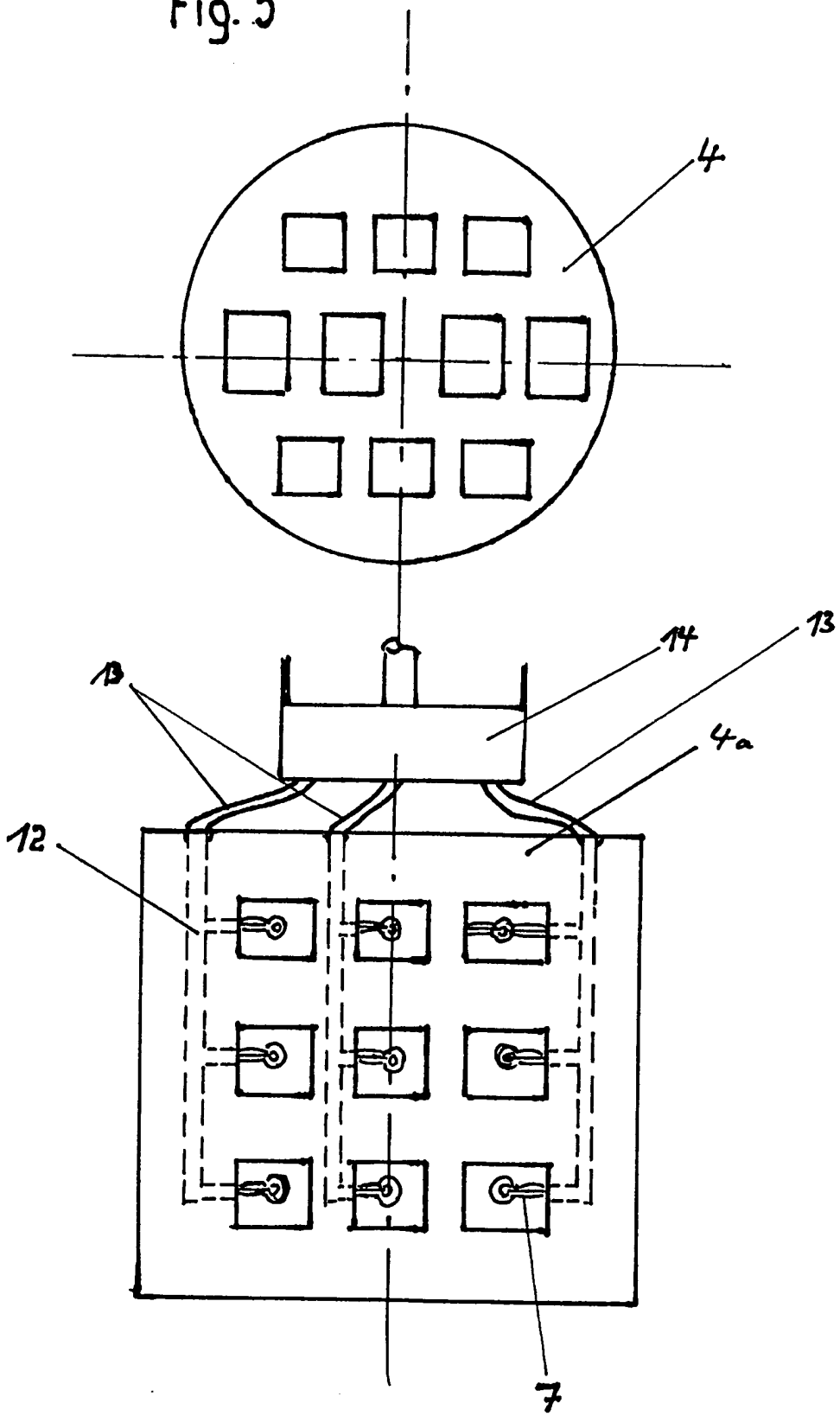


Fig. 6

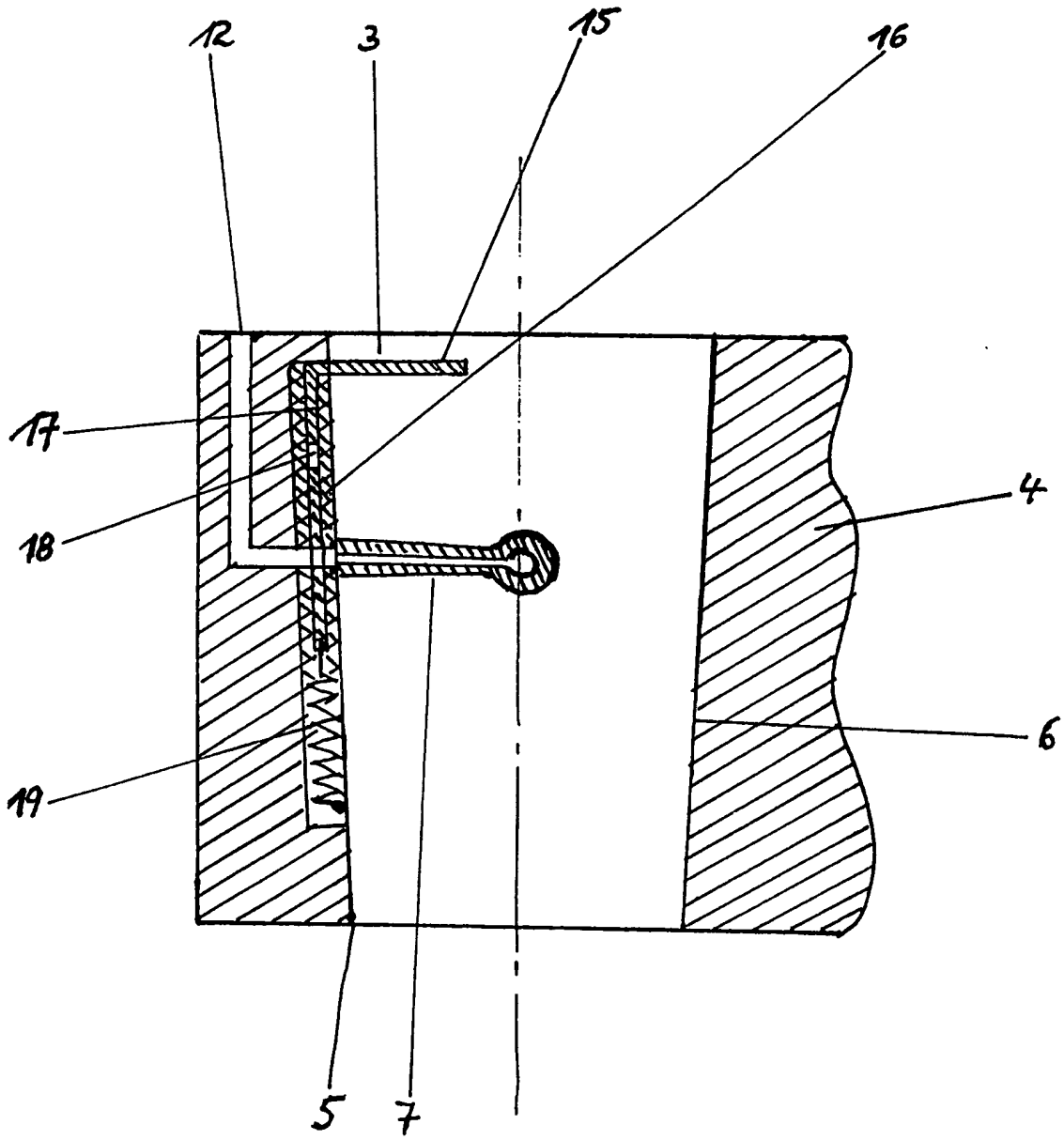
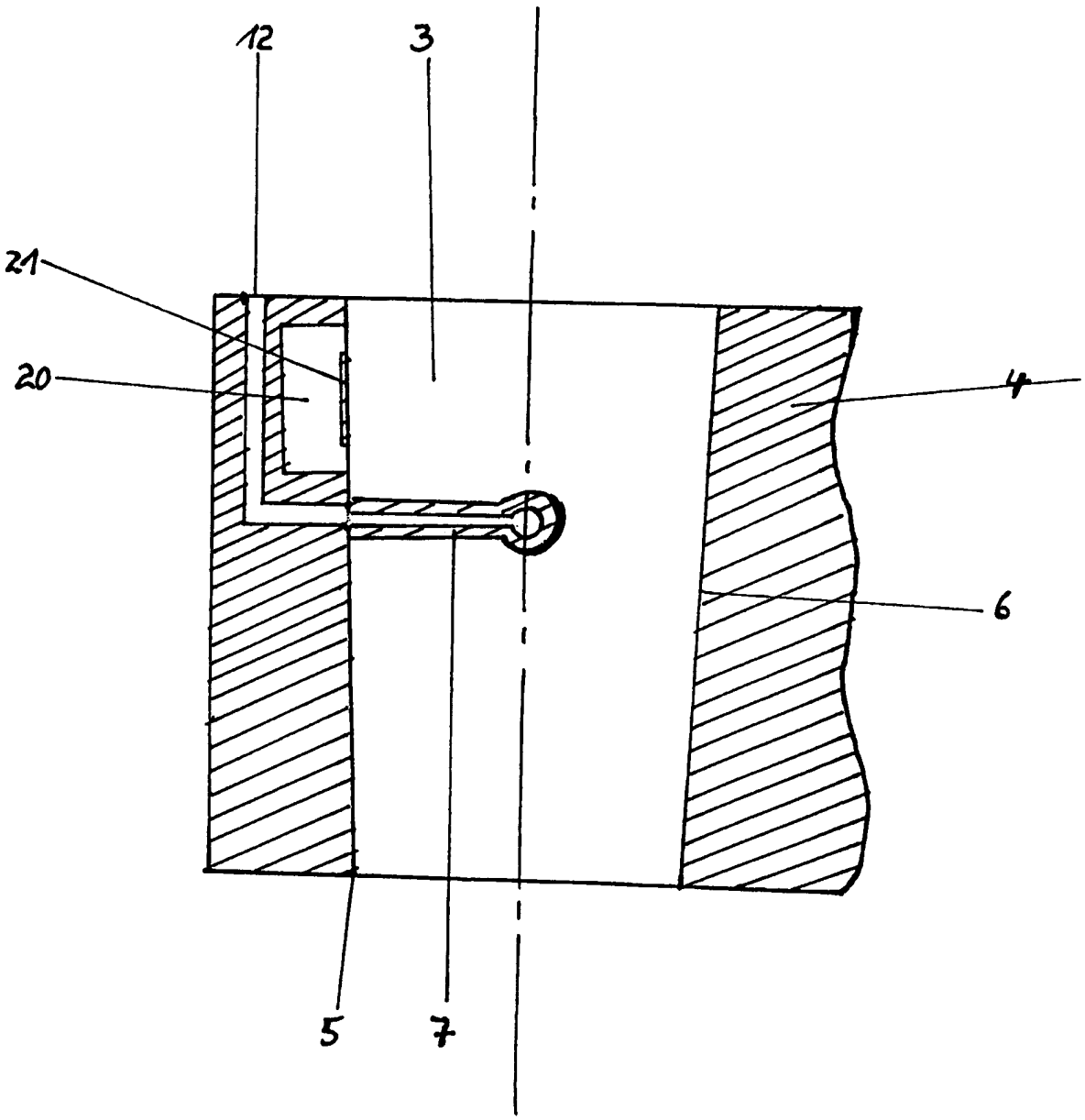


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 99/06815

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23P1/12 A23L1/217 B29C47/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A23P A23L B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 618 499 A (WAINWRIGHT ANDREW R) 21 October 1986 (1986-10-21) figures	1
X	DE 33 38 951 A (BERSTORFF GMBH MASCH HERMANN ;FLESSNER GMBH & CO (DE)) 9 May 1985 (1985-05-09) figures	1
A	FR 1 543 384 A (L.D. MAURICE) claim 1; figure	1,9-11
A	WO 97 31542 A (EDELMANN HANS JOACHIM ;EBENHAN WOLFGANG (DE)) 4 September 1997 (1997-09-04)	
A	DE 35 15 783 A (ROESSNER WILLI DR ING) 6 November 1986 (1986-11-06)	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
7 January 2000	15/03/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Vuillamy, V

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter nal Application No
PCT/EP 99/06815

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4618499 A	21-10-1986	AT 31466 T EP 0153094 A	15-01-1988 28-08-1985
DE 3338951 A	09-05-1985	DE 3406939 A	05-09-1985
FR 1543384 A		NONE	
WO 9731542 A	04-09-1997	DE 19707532 A EP 0813822 A	30-10-1997 29-12-1997
DE 3515783 A	06-11-1986	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interna...ales Aktenzeichen
PCT/EP 99/06815

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A23P1/12 A23L1/217 B29C47/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A23P A23L B29C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 618 499 A (WAINWRIGHT ANDREW R) 21. Oktober 1986 (1986-10-21) Abbildungen	1
X	DE 33 38 951 A (BERSTORFF GMBH MASCH HERMANN ;FLESSNER GMBH & CO (DE)) 9. Mai 1985 (1985-05-09) Abbildungen	1
A	FR 1 543 384 A (L.D. MAURICE) Anspruch 1; Abbildung	1,9-11
A	WO 97 31542 A (EDELMANN HANS JOACHIM ;EBENHAN WOLFGANG (DE)) 4. September 1997 (1997-09-04)	
A	DE 35 15 783 A (ROESSNER WILLI DR ING) 6. November 1986 (1986-11-06)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
7. Januar 2000	15/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31–70) 340–3016	Vuillamy, V

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. aktenzeichen
PCT/EP 99/06815

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4618499 A	21-10-1986	AT 31466 T	15-01-1988
		EP 0153094 A	28-08-1985
DE 3338951 A	09-05-1985	DE 3406939 A	05-09-1985
FR 1543384 A		KEINE	
WO 9731542 A	04-09-1997	DE 19707532 A	30-10-1997
		EP 0813822 A	29-12-1997
DE 3515783 A	06-11-1986	KEINE	

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☑ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.